Zeitschrift für
Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

E. Fünfer
O. Haxel
H. Jensen
G. Leibfried

Band 233 · 1970

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York
Printed in Germany. — Copyright © by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1970

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Inhalt des 233. Bandes

ALBRECHT, H., s. HOLM, U., et al. 415
ANDRESEN, H. G.: Hydrogen Maser Atomic Beam Resonances 293
ANTMAN, S., GRUNDITZ, Y., JOHANSSON, A., NYMAN, B., PETTERSSON, H., SVAHN B.: Internal Conversion Studies of Transitions in ^{96}Mo. 275
— s. PETTERSSON, H., et al. 260
BÄUERLE, D., s. DÜRR, U. 94
BEHRENS, H., ZERNIAL, W.: Messung der Zirkularpolarisationskorrelation bei Fe^{59}, Sb^{124} und Ru^{103} 458
BHATTACHARYYA, D. P.: Scattering of Fast Muons by Copper Nuclei 445
BLECK, J., HAAG, D. W., RIBBE, W.: Chemical Conservation of the Alignment of Excited Nuclei Recoiling into Gases 65
BOLTERAUER, H.: Der Einfluß einer Spin-Spinwechselwirkung auf das magnetische Moment schwerer Atomkerne 160
BURLACU, L., s. RASZILLIER, J. 471
COUSSEMENT, R., s. ESCH, R. VAN, et al. 477
CUGNON, J.: Optical-Model Potential and Broad Single-Particle Resonances . . 133
DEMUYNCK, J., s. DORIKENS, M., et al. 422
DJADALI, F., s. EICHLER, J. 154
DORIKENS, M., DORIKENS-VANPRAET, L., DEMUYNCK, J.: Decay of ^{78}Br 422
DORIKENS-VANPRAET, L., s. DORIKENS, M., et al. 422
DÜRR, U., BÄUERLE, D.: Near and Far Infrared Vibrational Absorption of H_i^- and D_i^- Centres KBr 94
EBINGHAUS, H., s. HOLM, U., et al. 415
EICHLER, J., DJADALI, F.: Beitrag zur Kernspektroskopie an ^{36}Cl, ^{90}Y und ^{40}K durch Messung der Polarisation von γ-Strahlung nach Neutroneneinfang . . 154
ESCH, R. VAN, ROTS, M., COUSSEMENT, R.: The Magnetic Moment of the Lowest $3/2^-$ State in ^{57}Co 477
FISCHBECK, H. J., s. GREENBERG, W. M. 391
FIŠER, M., s. PLAJNER, Z., et al. 122
FRÁNA, J., s. PLAJNER, Z., et al. 122
FRITSCH, G., s. KOLLMANNSBERGER, G., et al. 308
GNUTZMANN, U.: The Transient Solution of the Laser-Master Equation for Several Switching-on Processes 380
GOLDMANN, A., s. STROETZEL, M. 245
GREENBERG, W. M., FISCHBECK, H. J.: On the Decay of ^{148}Pm 391
GROSSMANN, S.: Nonlinear and Nonlocal Transport Effects in Simple Fluids . . 74
GRUNDITZ, Y., s. ANTMAN, S., et al. 275
— s. PETTERSSON, H., et al. 260
HAAG, D. W., s. BLECK, J., et al. 65
HERMANN, W., SCHADE, E.: Transportfunktionen von Stickstoff bis 26000 °K . . 333
HÖHLER, G., STEINER, F., STRAUSS, R.: A Possible Non-Regge Behaviour of the πN Amplitude at High Energies 430
HOLM, U., STEFFENS, E., ALBRECHT, H., EBINGHAUS, H., NEUERT, H.: ^{2}H(^{6}Li, ^{4}He)^{4}He-Reaktion mit polarisierten Lithiumkernen und Erhaltung der Kernpolarisation bei Oberflächenionisierung 415
HOLMBERG, P., s. KIURU, A. 146

INGOLD, J. H.: Diffusion Theory of the Positive Column with Two-Stage Ionization and Collisional Deexcitation 89
JOHANSSON, A., s. ANTMAN, S., et al. 275
JORDAN, P.: Über die Expansion der Milchstraße und die Deutung der Weberschen Gravitations-Signale 84
JURANEK, H. J.: Streuung elektromagnetischer Wellen an einer rauhen Oberfläche 324
KIURU, A., HOLMBERG, P.: Decay of ^{63}Zn 146
KOLLMANNSBERGER, G., FRITSCH, G., LÜSCHER, E.: Bestimmung der statischen Strukturfunktion von Natrium bei 102 und 149 °C 308
KORNHERR, M.: Stationary Collisionless Shock Waves in an Initial Plasma with High Ion Temperature 37
LACEK, H., STROHBUSCH, U.: Optical Model Analysis of ^{28}Si(d, d) Angular Distributions in the Range $E_d = 5.1 - 12.8$ MeV 101
LODIN, G., NILSSON, L.: The ^{16}O(d, n) ^{17}F Reaction at Deuteron Energies from 2.5 to 5.5 MeV 181
LÜSCHER, E., s. KOLLMANNSBERGER, G., et al. 308
MARTENS, U., SCHWEIMER, G. W.: Production of ^{7}Be, ^{22}Na, ^{24}Na and ^{28}Mg by Irradiation of ^{27}Al with 52 MeV Deuterons and 104 MeV Alpha Particles . . 170
MÜNNICH, F., s. SCHRADER, H., et al. 452
MUKHERJEE, S. K., s. PATHAK, B. P., et al. 209
MURTY, K. S. N., s. PATHAK, B. P., et al. 209
NEUERT, H., s. HOLM, U., et al. 415
NILSSON, L., s. LODIN, G. 181
NYMAN, B., s. ANTMAN, S., et al. 275
PATERGNANI, G.: Mass Difference between the $\pi^{\pm}$ and the π^{0}, Using a Bethe-Salpeter Equation 216
PATHAK, B. P., MURTY, K. S. N., MUKHERJEE, S. K.: High Resolution Spectroscopy of ^{84m}Rb and ^{86m}Rb 209
PETTERSSON, H., ANTMAN, S., GRUNDITZ, Y.: Studies in the Decay of ^{103}Ru 260
— s. ANTMAN, S., et al. 275
PHARISEAU, P., s. SCHERER, M. 368
PLAJNER, Z., FRÁNA, J., ŘEZANKA, I., ŠPALEK, A., FIŠER, M.: Decay of ^{193m}Hg . 122
PURI, S.: On the Theory of Stochastic Acceleration of High Energy Particles in Cyclic Accelerators 358
PURWINS, H.-G.: Single Crystal Preparation and Crystalline Electric Field Parameters of $ErAl_2$ 27
RANK, D.: Lineare Polarisation der Bremsstrahlung von 2 MeV-Elektronen 223
— UNFRIED E.: Compton-Polarimeter für 2 MeV-Bremsstrahlung 231
RASZILLIER, I., BURLACU, L.: Parity Effects in Radiative Ω^{-}-Decays 471
ŘEZANKA, I., s. PLAJNER, Z., et al. 122
RIBBE, W., s. BLECK, J., et al. 65
ROTS, M., s. ESCH, R. VAN, et al. 477
SANTO, R., s. SCHMITT, D. 114
SCHADE, E.: Messung von Temperatur-Verteilungen im N_2-Kaskadenbogen bis 26000 °K 53
— s. HERMANN, W. 333
SCHERER, M., PHARISEAU, P.: On a FEN-Theory for Surface States in III-V Compounds. A Semi-Infinite Crystal Model having a (111) Boundary Plane 368
SCHMITT, D., SANTO, R.: The Reactions ^{48}Ca(d, t) ^{47}Ca and ^{48}Ca$(^{3}$He$, \alpha)$ ^{47}Ca 114
SCHRADER, H., STIPPLER, R., MÜNNICH, F.: The Half-Life of the 344 keV Level in ^{105}Pd 452

Schweimer, G. W., s. Martens, U. 170
Špalek, A., s. Plajner, Z., et al. 122
Steffens, E., s. Holm, U., et al. 415
Steiner, F., s. Höhler, G., et al. 430
Stippler, R., s. Schrader, H., et al. 452
Strauss, R., s. Höhler, G., et al. 430
Stroetzel, M., Goldmann, A.: Untersuchung von Kernniveaus des ^{16}O zwischen 14 und 21 MeV Anregungsenergie durch unelastische Elektronenstreuung 245
Strohbusch, U., s. Lacek, H. 101
Svahn, B., s. Antman, S., et al. 275
Tadić, D., Zovko, N.: Equal-Time Commutators, Fixed Point Theorems, Superconvergency and PCAC in the Lee Model 398
Tomaselli, M.: Coulomb Interaction for $J=3/2^-$ Levels in ^9Be and ^9B 240
Unfried, E., s. Rank, D. 231
Wagner, F., Zahn, U.: Mössbauer Isomer Shifts, Hyperfine Interactions, and Magnetic Hyperfine Anomalies in Compounds of Iridium. 1
Waidmann, G.: Acoustic Perturbations in a Pulsed *RF*-Plasma 351
Weil, J. W.: Neutron Scattering in a Leibfried-Brenig Spectrum Space Lattice . 178
Weström, M.: Zur Produktion von π-Mesonen bei peripheren Kern-Kern-Stößen 195
Zahn, U., s. Wagner, F. 1
Zernial, W., s. Behrens, H. 458
Zimmermann, P.: Level-Crossing-Experimente zur Untersuchung der Hyperfeinstruktur des $5d\,^2D_{5/2}$-Terms im Indium I-Spektrum 21
Zovko, N., s. Tadić, D. 398

Zeitschrift für Physik

Neu eingegangene Arbeiten

A. Goldmann, Institut für Technische Kernphysik der Technischen Hochschule Darmstadt:

Unelastische Elektronenstreuung im Bereich der Riesenresonanz von ^{24}Mg, ^{26}Mg und ^{40}Ca mit Primärenergien kleiner als 60 MeV (Inelastic Electron Scattering from the Giant Resonance Region of ^{24}Mg, ^{26}Mg and ^{40}Ca with Primary Energies below 60 MeV)

Inelastic electron scattering at low primary energies and scattering angles smaller than 180° represents a successful method for the investigation of giant resonances, even though the elastic radiation tail is not known exactly. Energy resolution and statistical accuracy are superior to other methods. It is shown, that the giant resonances in ^{24}Mg, ^{26}Mg and ^{40}Ca are excited mainly via $E1$-absorption. Integrated cross-sections agree with results of photon-experiments. A splitting of the ^{26}Mg-giant resonance into two broad bumps is interpreted as isospin-splitting.

S. Kistler, P. Mittelstaedt, and W. Weyer, Institut für Theoretische Physik der Universität Köln, Köln, Germany:

The Equation of State for Neutron Matter

The equation of state for cold neutron matter has been derived for densities of $10^{12}-10^{16}$ g/cm^3. The energy density, the pressure and the velocity of sound have been calculated from nuclear forces by quantum mechanical many body techniques, which are well established in nuclear physics. It is found, that neutron matter is not bound and becomes superluminal and ultrabaric at densities of about 10^{10} g/cm^3.

In order to justify these strange results it is shown that the same physical assumptions which lead to the superluminal and ultrabaric behaviour in our calculation yield the same effects also in the lorentz invariant classical models of Zeldovich, Bludman and Ruderman.

G. J. Ehnholm, T. E. Katila, O. V. Lounasmaa, and P. Reivari, Department of Technical Physics, Technical University of Helsinki, Otaniemi, Finland and **G. M. Kalvius and G. K. Shenoy,** Argonne National Laboratory, Argone, Illinois 60439:

Mössbauer Study of Hyperfine Interactions in Divalent Europium Compounds at very low Temperatures

The Mössbauer resonance of the 21.6 keV transition in ^{151}Eu has been used to investigate the magnetic properties of divalent ionic europium compounds at very low temperatures. The specimens were cooled by a ^{3}He/^{4}He dilution refrigerator to a minimum temperature of 0.04 K. The following magnetic ordering temperatures were found: $EuSO_4$, 0.43 K; EuF_2, 1.0 K; $EuCO_3$, 1.05 K; $EuCl_2$, 1.1 K; EuC_2O_4, 1.9 K; $EuC_2O_4 \cdot H_2O$, 2.8 K. The absolute value of the saturation hyperfine field H_{eff} of all these compounds is between 315 and 337 kOe, slightly less than the pure core polarization field of a $^8S_{7/2}$ state. The temperature dependence of H_{eff} deviates somewhat from a $S=7/2$ Brillouin function. This behavior is probably due to relaxation phenomena.

R. Balzer, I. Physikalisches Institut der Technischen Hochschule Darmstadt:
Volumenänderung von Alkalihalogenidkristallen bei der Bildung von Gitterdefekten durch niederenergetische Strahlung (Volume Change of Alkali Halide Crystals due to the Creation of Lattice Defects by Low Energetic Radiation)

Defects were created in the alkali halides KBr and KCl by X-irradiation. The type of disorder was determined by combined lattice parameter and length change measurements. The change of the lattice parameter was determined by the shift of a Bragg reflex, and the length change was detected by an inductive transducer. To omit thermal annealing and conversion of defects the crystals were irradiated below 10 °K. Defects are created as Frenkel defects. They anneal in distinct annealing stages, and this Frenkel disorder remains unchanged during annealing. Volume change and lattice distortion due to different defects are obtained by combined absorption and length change measurements. In KBr the volume change of two different Frenkel pairs was detected. A pair consisting of α- and I-center causes the volume change $(\Delta v)_{\alpha+I}=3,2$ atomic volumes and a pair of F- and H-center $(\Delta v)_{F+H}=1,2$ atomic volumes.

T. S. Santhanam, Matscience, The Institute of Mathematical Sciences, Madras-20, India:
Recursion Relations for the Multi-Veneziano Amplitude and the Residue Functions

It is shown that the multi-Veneziano amplitude is the generating function of multiple partitions. Recursion relations for the multi-Veneziano amplitude and the residue functions are explicitly given.

J. M. Hansteen, Department of Theoretical Physics, University of Bergen, Bergen, Norway and **O. P. Mosebekk,** NORDITA, Copenhagen, Denmark:
Inner Shell Ionization by Heavy, Charged Particles and Associated Energy Loss of the Projectile

The process of L- and M-shell ionization of atoms by heavy, charged particles is analysed in detail by a semi-classical, time-dependent perturbation method. The target electrons are described by non-relativistic hydrogenic wave functions. For the projectile is assumed a well-defined straight-line path. The Coulomb deflection and the screening is partially taken into account.

The theoretical values of the total cross section is in reasonable agreement with experimental values. The condition of validity for the semi-classical method is shown to be fulfilled for all non-relativistic projectile energies. The projectile energy loss by ionization is further shown to be of negligible importance for the resolution of magnetic spectrographs used in nuclear structure physics.

E. Gerdau, W. K. Müller und H. J. Wolf, II. Institut für Experimentalphysik, Universität Hamburg:
Der g-Faktor des 364 keV-Zustandes von ^{184}W und die Hyperfeinfelder von Wolfram in Eisen, Kobalt und Nickel (The g-Factor of the 364 keV State of ^{184}W and the Hyperfine Fields of Tungsten in Iron, Cobalt and Nickel)

The g-factor of the 364 keV state of ^{184}W was measured by the time integral angular correlation method using the high hyperfine fields at the tungsten nucleus in iron. The same experiment was performed with the 111 keV state giving the ratio $g(364\text{ keV})/g(111\text{ keV})=1.02(14)$. Using this ratio $g(364\text{ keV-level})=0.286(35)$ was deduced. For the hyperfine fields of W in Fe, W in Co and W in Ni at 300 K $-610(35)$ kG, $-358(23)$ kG and $-80(3)$ kG respective have been determined.

Hinweise für die Autoren

Die Autoren werden freundlichst gebeten, bei der Abfassung ihrer Manuskripte folgende Punkte zu beachten:

Dem Text ist eine Zusammenfassung in Englisch voranzustellen, die für Kleindruck zu kennzeichnen ist. Bei nicht englisch geschriebenen Arbeiten soll dem Summary eine englische Übersetzung des Beitragstitels hinzugefügt werden.

Es wird gebeten, die Texte längerer Arbeiten in sinngemäße Abschnitte mit prägnanten Überschriften zu gliedern.

Die verwendeten Symbole müssen so klar bezeichnet sein, daß auch beim Laien kein Zweifel über Stellung und Deutung auftreten kann. *Alle Formeln sind möglichst mit der Maschine zu schreiben*, wobei darauf zu achten ist, daß Indizes und Exponenten trotz des fehlenden Größenunterschiedes genau als solche zu erkennen sind. Anderenfalls müssen sie in geringerer Größe mit der Hand eingetragen werden. Besondere Lettern (griechische, gotische, Skript) sind durch farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Zur Vermeidung von Verwechslungen wird empfohlen, *griechische Buchstaben rot, gotische blau und Skriptbuchstaben grün* zu unterstreichen; es wird gebeten, auch gotische und Skriptbuchstaben mit der Maschine als lateinische Buchstaben zu schreiben und allein durch die farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Sofern dennoch handgeschriebene Buchstaben vorkommen, unterscheide man (auch bei lateinischen Buchstaben) große und kleine Buchstaben; *große Buchstaben sollten zweimal, kleine einmal unterstrichen werden*. Dies ist besonders wichtig bei *c, C; k, K; o, O; p, P; s, S; u, U; v, V; w, W; x, X; z, Z*. Besonders sorgfältig beachte man die Schreibweise bei handschriftlichen Buchstaben, wenn gleichzeitig *e* und *l* oder *u* und *n* oder *n* und *r* oder *o* und 0 als mathematische Bezeichnungen auftreten. Auch gleichzeitig auftretende *v* und *ν* sowie ∈ und *ε* geben zu Verwechslungen Anlaß.

Sämtliche Buchstaben in Formeln, Einzelbuchstaben im Text sowie unterstrichene Textstellen werden automatisch kursiv gesetzt. Daher müssen z.B. in Formeln auftretende Abkürzungen, die in Antiqua (d.h. der üblichen Textschrift) gesetzt werden sollen, besonders gekennzeichnet werden (möglichst durch gelbe Unterstreichung). Fettzusetzende Buchstaben sind durch braune Unterstreichung zu kennzeichnen. Man vermeide in Formeln und bei mathematischen Symbolen das Unterstreichen mit Tinte oder Schreibmaschine; dies würde zwangsläufig als zum mathematischen Sinn gehörig interpretiert und daher mitgesetzt werden. Besondere Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß Schreibmaschinen im allgemeinen keine Unterschiede zwischen 0 (Null) und O (Buchstabe) sowie häufig auch zwischen 1 (Eins) und l (Buchstabe) kennen. Hier sind unterscheidende Kennzeichnungen unbedingt erforderlich. Die arabische Ziffer 1 schreibe man deutlich als 1 und nicht einfach als senkrechten Strich. Das ist besonders verhängnisvoll, wenn die 1 als oberer Index auftritt. In englischsprachigen Manuskripten schließe man, wenn der kleine lateinische Buchstabe a als mathematische Bezeichnung vorkommt, die Verwechslung mit dem unbestimmten Artikel aus.

Durch derartige Mißverständnisse sind vielfach große Korrekturkosten entstanden. In den Korrektur-Abzügen sollen nur Satzfehler verbessert, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen Änderungen vorgenommen werden. Nachträgliche (vom Manuskript abweichende) Korrekturen müssen den Autoren in Rechnung gestellt werden.

Sämtliche zu einer Arbeit gehörenden Figuren (sowohl photographische als auch schematische und Kurvenbilder) sind durchzunumerieren. Sie werden getrennt vom Text auf gesonderten Blättern erbeten.

Jede Abbildung sollte mit einer knappen, klaren Unterschrift versehen sein. Die Beschränkung auf einen Vermerk „Erläuterung siehe Text" ist unerwünscht. Die Legenden gehören zum Text und sind diesem am Schluß anzufügen.

Die Figuren müssen auf ein für das Verständnis des Textes unerläßliches Minimum beschränkt werden. Unzulässig ist neben der Bildbeschriftung eine ausführliche Beschreibung im Text, ebenso eine doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabelle *und* Kurve. Bereits anderwärts veröffentlichte Bilder können in der Regel nicht aufgenommen werden.

Als *Vorlagen* werden Original-Kurven oder saubere, in klarem Schwarz und in einheitlicher Linienstärke angelegte Tuschzeichnungen erbeten (falls der Autor dazu nicht in der Lage ist, genügen klar leserliche Skizzen, die vom Verlag umgezeichnet werden). Für Halbtonbilder (Photos) sind saubere, scharfe, tonwertreiche und genau rechtwinklig beschnittene Hochglanzabzüge einzureichen, für Halbtonzeichnungen die Originale.

Die *Beschriftung* sämtlicher Abbildungen mit Buchstaben/Worten/Ziffern *erfolgt durch den Verlag* in der auf den Reproduktions-Maßstab abgestimmten Größe. Die Hinweise hierfür dürfen deshalb nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern werden auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt erbeten. Wünsche des Autors hinsichtlich des linearen Verkleinerungs- oder Vergrößerungs-Maßstabes sollten auf der Rückseite der Vorlage mit weichem Blei vermerkt werden. Hierbei, insbesondere bei Bildgruppen, ist der zur Verfügung stehende Satzspiegel (108 × 177 mm) zu berücksichtigen.

Textanmerkungen erscheinen als Fußnote mit Sternchen. Auch die *Literaturhinweise sind in Form von Fußnoten* zu bringen. Sie stehen unter den Textanmerkungen und werden fortlaufend durchnumeriert. Bei Zeitschriften-Artikeln sind folgende Angaben unerläßlich: Initialen und Namen sämtlicher Autoren, nach den internationalen Regeln abgekürzter Zeitschriftentitel, Band-, Seiten- und Jahreszahl. Bücher werden mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert.

Der *Kolumnentitel* (Seitenüberschrift) darf 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen nicht überschreiten. Bei umfangreicheren Beitragstiteln wird der Autor gebeten, eine entsprechende Kurzfassung auf der ersten Manuskriptseite anzugeben.

Jedem Manuskript sind auf gesondertem Blatt „Anweisungen für den Satz" beizugeben, auf dem die benutzten Kennzeichnungen sowie verwendete besondere Symbole erklärt werden.

Es wird gebeten, die genaue Autor-Adresse einschließlich der akademischen Titel am Ende des Manuskriptes aufzuführen.

Von Arbeiten größeren Umfangs kann in der Zeitschrift für Physik nur ein Auszug mit den wesentlichen Resultaten abgedruckt werden. Es wird den Autoren anheimgestellt, die ausführliche Fassung bei ASIS National Auxiliary Publications, Service of the American Society for Information Science, c/o CCM Information Sciences, Inc., 909 Third Avenue — 21st Floor, New York, N. Y. 10022 zu hinterlegen. Bei Annahme der Kurzfassung erhält der Autor von der Redaktion noch nähere Informationen.

Redaktion und Verlag

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Battelle Seattle 1968 Rencontres

Hyperbolic Equations and Waves

Edited by Marcel Froissart, Ingénieur au Commissariat à l'Energie Atomique, Gif-sur-Yvette/France

With 49 figures
VIII, 393 pages. 1970
Cloth DM 48,—
US $ 13.20

Contents

M. J. Lighthill: Wave Mathematics. — *J. Leray:* Non Strictly Hyperbolic Operators. — *J. Leray:* Cauchy's Problem. — *J. Leray:* On Feynman's Integrals. — *L. Gårding:* The Theory of Lacunas. — *A. H. Taub:* General Relativistic Hydrodynamics. — *A. H. Taub:* Stability of Fluid Motions and Variational Principles. — *F. J. Dyson:* Pulsars. — *J. Bejda:* A Difference Method for Plane Problems in Dynamic Viscoplasticity. — *J. A. Smoller:* A Survey of Hyperbolic Systems of Conservation Laws in Two Dependent Variables. — *S. J. Osher:* Maximum Norm Stability for Parabolic Difference Schemes in Half-Space. — *S. J. Osher:* Stability and Well-Posedness for Difference Schemes and Partial Differential Equations for Time Dependent Problems in Half-Space. — *R. Hersh:* On the General Theory of Mixed Problems. — *M. J. Lighthill:* Group Velocity. — *M. J. Lighthill:* On Waves Generated in Dispersive Systems to Travelling Forcing Effects, with Applications to the Dynamics of Rotating Fluids. — *G. B. Whitham:* Variational Methods and Applications to Water Waves. — *M. J. Lighthill:* Contributions to the Theory of Waves in Nonlinear Dispersive Systems. — *F. P. Bretherton* and *C. I. R. Garrett:* Wavetrains in Inhomogeneous Moving Media. — *M. J. Lighthill:* Some Special Cases Treated by the Whitham Theory. — *M. S. Howe:* Phase Jumps. — *J. Leray:* Equations Hyperboliques Non-Stricts: Contre-Examples, du Type De Giorgi, aux Théorèmes d'Existence et d'Unicité. — *J. Leray* et *Y. Ohya:* Systèmes Linéaires, Hyperboliques Non-Stricts. — *J. Leray* et *L. Waelbroeck:* Norme Formelle d'une Fonction Composée. — *J. Leray* et *Y. Ohya:* Equations et Systèmes Non Linéaires, Hyperboliques Non-Stricts. — *A. H. Taub:* Relativistic Hydrodynamics.

Überwiegend Arbeiten aus den Gebieten der Kern- und Elementarteilchenphysik

GREENBERG, W. M., FISCHBECK, H. J.: On the Decay of ^{148}Pm 391

TADIĆ, D., ZOVKO, N.: Equal-Time Commutators, Fixed Point Theorems, Superconvergency and PCAC in the Lee Model 398

HOLM, U., STEFFENS, E., ALBRECHT, H., EBINGHAUS, H., NEUERT, H.: ^{2}H(^{6}Li, ^{4}He)^{4}He-Reaktion mit polarisierten Lithiumkernen und Erhaltung der Kernpolarisation bei Oberflächenionisierung 415

^{2}H(^{6}Li, ^{4}He)^{4}He-Reaction with Polarized Lithium Nuclei and Conservation of Nuclear Polarization at Surface Ionisation

DORIKENS, M., DORIKENS-VANPRAET, L., DEMUYNCK, J.: Decay of ^{78}Br 422

HÖHLER, G., STEINER, F., STRAUSS, R.: A Possible Non-Regge Behaviour of the πN Amplitude at High Energies 430

BHATTACHARYYA, D. P.: Scattering of Fast Muons by Copper Nuclei 445

SCHRADER, H., STIPPLER, R., MÜNNICH, F.: The Half-Life of the 344 keV Level in ^{105}Pd 452

BEHRENS, H., ZERNIAL, W.: Messung der Zirkularpolarisationskorrelation bei Fe^{59}, Sb^{124} und Ru^{103} 458

β-γ(CP) Correlation Measurements in Fe^{59}, Sb^{124} and Ru^{103}

RASZILLIER, I., BURLACU, L.: Parity Effects in Radiative Ω^--Decays 471

ESCH, R. VAN, ROTS, M., COUSSEMENT, R.: The Magnetic Moment of the Lowest $3/2^-$ State in ^{57}Co 477

Indexed in Current Contents

Neu eingegangene Arbeiten am Schluß des Heftes

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Edgar Seidler, 1 Berlin 33, Heidelberger Platz 3
Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York
Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg
Printed in Germany — Copyright © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1970